El impacto de Oractil® para el manejo de la inflamación gingival durante el tratamiento de ortodoncia.

Resumen Ejecutivo

Erika Truque Barrantes Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología
Facultad de Odontología

La gingivitis es un problema muy común producido principalmente por la placa bacteriana cercana a la región cervical de los dientes. Dicha inflamación se caracteriza por edema, eritema y cambio en la morfología normal de la misma.

La gingivitis inducida por la placa es el primer paso en el proceso de la enfermedad periodontal, por esta razón es de suma importancia conocer los métodos de higiene oral para poder prevenirla y así no llegue a desarrollarse dicha enfermedad en pacientes jóvenes ni en adultos.

Hace mucho tiempo se ha observado que la aparatología ortodóntica aumenta la acumulación de placa, ya que los aditamentos hacen más complicada la labor durante la higiene oral, por esta razón se decidió probar un gel creado por el doctor Enrique Feoli y el señor Juan José Ramírez llamado Oractil® que se utiliza como complemento de las técnicas para prevenir la acumulación de placa, así como eliminar y prevenir la gingivitis.

Introducción

Los pacientes con tratamiento de ortodoncia, pueden desarrollar complicaciones gingivales a consecuencia de la placa bacteriana retenida por la aparatología utilizada durante el tratamiento.

Con respecto a la placa bacteriana Poveda(2003) menciona que "¿a *Placa es una masa incolora que se adhiere a los dientes y encías, alujando a las bacterias que forman ácido y conserva los productos orgánicos de su. metabolismo en contacto estrecho con la superficie del esmalte. Cuando no hay alimento, el pH de la placa permanece relativamente constante, al ingerir alimentos disminuye el pH (menor a 5,5 es pH crítico), por lo tanto el ácido comienza a disolver el esmalte dental. Este proceso continúa de 20 a 30 min. Hasta que la saliva neutraliza la acidez de la placa, restableciendo el pH y llevando a cabo la remineralización en el área erosionada. Pero si la acción del ácido es frecuente o continúa por mucho tiempo, el esmalte se descalcifica totalmente originando una rápida desmineralizacióny degradación de la dentina."* (pg 76)

Los odontólogos siempre recomiendan utilizar el cepillo e hilo dental y el enjuague bucal como métodos para combatir la acumulación de placa bacteriana y que así no se produzca, como consecuencia, la inflamación gingival

La ortodoncia correctiva fija se lleva a cabo con aparatología y aditamentos de variados diseños según la técnica ortodóntica aplicada. Independiente al diseño utilizado, esta aparatología aumenta la retención de placa y dificulte la correcta higiene bucal circunstancias que mantienen durante aproximadamente dos años que dura el tratamiento.

En la actualidad, se ha producido modificaciones en la aparatología y en materiales utilizados para la terapia ortodóntica, reduciendo todos aquellos espacios complicados de limpiar y dejando expuesta una superficie dental mayor, facilitando así la remoción de la placa bacteriana. Aun así, se debe de tener en cuenta el problema ya que todavía las patologías periodontales y gingivales siguen presentes en gran porcentaje de los pacientes con tratamiento ortodóntico.

El Oractil® es un gel para utilizarlo en encías, cavidad oral y su efecto puede extenderse hasta la garganta. Según los fabricantes, Med Química SA es eficaz eliminando la enfermedad gingival y previniendo los eventos gingivales.

Es de mucha importancia verificar que el gel Oractil® es eficaz tanto para prevenir como para eliminar la gingivitis. Sería de gran ayuda para el paciente y para el odontólogo poder controlar esta condición. He aquí el propósito de esta investigación que no solo será de utilidad para la odontología general sino para todas las demás ramas odontológicas.

Esta investigación tratará de probar si el gel Oractil® es eficaz para la eliminación de los signos de gingivitis y la prevención de la placa bacteriana en pacientes con tratamiento de ortodoncia con edades que oscilen entre los 16 y 23 años.

Antecedentes

El gel Oractil® es un producto nuevo, por lo cual no se encuentran muchos estudios del mismo. Se recalcarán los estudios más importantes del producto Maxheal®, ya que el gel Oractil fue creado con el mismo principio activo que el Maxheal®.

El producto por utilizar en esta investigación es un gel llamado Oractil® para uso en encías, cavidad oral y puede que su efecto se extienda a la garganta. Es eficaz tanto en condiciones de enfermedad como para prevenir los eventos gingivales como del aparato respiratorio alto según la casa fabricante.(Med Quimica S.A.)

Anteriormente se ha realizado una serie de estudios sobre el Oractil® en diferentes ramas de la odontología los cuales sean nombrados a continuación. Estudio realizado por las Dras. Ana Laura Salas y María Alejandra Chávez concluyó que los resultados clínicos del Oractil no evidencian signos de toxicidad durante el período de estudio, el cual inició el 20 de noviembre del 2000 y finalizó el 13 de diciembre del mismo año.

Estudios anteriores han demostrado que adolescentes con tratamiento de ortodoncia, con buena higiene y bajo índice de placa, desarrollaron hiperplasias gingivales generalizadas moderada uno o dos meses después de colocada la aparatología. Otros investigadores encontraron que las malas oclusiones tiene poca relación con la gingivitis. El factor determinante para la severidad de la patología es la cantidad de placa bacteriana presente en la boca del paciente, es decir que la mala oclusión y la gingivitis no tiene relación excepto en casos extremos, según Hosl y Zachrisson. (Schulanger, Youdelis, 1977)

Se ha realizado otras observaciones no controladas en el tratamiento de 15 casos de gingivitis, los cuales muestran mejoría notable. En afecciones periodontales, la aplicación de MaxHeal® hecha por odontólogos, muestra una disminución del grado de

movilidad dentaria, y en dos casos, regresión de una periodontitis necrotizante aguda en un período de 14 a 16 semanas. En un par de casos después de tres meses mejora la situación comparativa ósea alveolar, al evaluarla mediante estudio radiológico. Se requiere de estudios controlados para constatar estas observaciones preliminares, presentados por el Dr. Zarate y la Dra. Gutiérrez. (2003)

Es característico que los pacientes con leves trastornos gingivales, luego de corregir la patología sigan usando MaxHeal® en forma rutinaria, con lo que presentan una acentuación de la línea mucogingival como se observa en la siguiente figura. La encía adherida (insertada) gana en robustez y se perfila con mayor evidencia, de manera que el surco marginal se destaca con claridad (Feoli 2002).

Otros estudios hacen referencia al tratamiento de estomatitis con MaxHeal®, los cuales evidencian una respuesta satisfactoria de los casos tratados. Un paciente con una ulceración del piso de la boca, empleado del Hospital México, tiene excelente evolución. Las aftas evolucionan satisfactoriamente con el medicamento. Se describe el inconveniente del ardor, que se produce en algunos pacientes en dependencia del tipo de lesión; a pesar de esto, los pacientes en estudio no discontinúan el uso del medicamento y más bien lo mantienen como medicamento de elección por sus resultados (Feoli, E., comunicación personal, 2000)." (Zarate, Gutiérrez, 2000)

El problema, los objetivos y su justificación

La placa bacteriana es el principal causante de la inflamación de encías también llamada gingivitis.

La gingivitis es una patología en la cual se produce una inflamación de la encía marginal. Esta enfermedad puede afectar tanto a niños como a adultos, y se puede clasificar de acuerdo con su severidad en etapa 1,2 y 3. La gingivitis puede progresar provocando condiciones más serias como la periodontitis

Los pacientes con tratamiento de ortodoncia tienen dificultades para controlar la placa, por eso se estudiarán los efectos del gel Oractil® ya que por sus cualidades mucoadherentes, además de ser a base de xilitol, ácido cetil salicílico y una molécula especial, ayuda a prevenir la formación de la placa combinado con los métodos de

prevención que siempre se utilizan como el cepillo dental, hilo dental y enjuague bucal, para poder bajar considerablemente los signos clínicos de la gingivitis en estos pacientes.

Por lo tanto, se pretende determinar la eficacia del Oractil® en pacientes con tratamiento de ortodoncia fija, para evitar que se presente la gingivitis como una consecuencia normal del tratamiento y así mismo concienciar a los pacientes, de la importancia de una encía sana para el éxito del tratamiento y una mayor comodidad durante el tiempo que dure el mismo.

Problema: ¿ Cómo mejoran las condiciones gingivales con el uso de Oractil® en pacientes entre 16 y 23 años, durante el tratamiento de ortodoncia?.

Por tal razón, el estudio parte de los siguientes objetivos:

OBJETIVOS

Objetivo general:

Evaluar los posibles cambios clínicos favorables a nivel gingival por el uso del Oractil® en pacientes entre los 16 y 23 años con gingivitis durante el tratamiento de ortodoncia en la Clínica de Especialidades Odontológicas Ulacit y la Clínica de Ortodoncia Drs. Truque en el periodo de Diciembre a Marzo del 2003.

Objetivos específicos:

1. Cuantificar el estado de salud oral a los pacientes por medio del índice de placa y sondeo periodontal, antes y después del tratamiento.

2. Cuantificar, por medio del índice gingival, el grado de gingivitis que presenta cada paciente seleccionado, antes y después del tratamiento.

movilidad dentaria, y en dos casos, regresión de una periodontitis necrotizante aguda en un período de 14 a 16 semanas. En un par de casos después de tres meses mejora la situación comparativa ósea alveolar, al evaluarla mediante estudio radiológico. Se requiere de estudios controlados para constatar estas observaciones preliminares, presentados por el Dr. Zarate y la Dra. Gutiérrez. (2003)

Es característico que los pacientes con leves trastornos gingivales, luego de corregir la patología sigan usando MaxHeal® en forma rutinaria, con lo que presentan una acentuación de la línea mucogingival como se observa en la siguiente figura. La encía adherida (insertada) gana en robustez y se perfila con mayor evidencia, de manera que el surco marginal se destaca con claridad (Feoli 2002).

Otros estudios hacen referencia al tratamiento de estomatitis con MaxHeal®, los cuales evidencian una respuesta satisfactoria de los casos tratados. Un paciente con una ulceración del piso de la boca, empleado del Hospital México, tiene excelente evolución. Las aftas evolucionan satisfactoriamente con el medicamento. Se describe el inconveniente del ardor, que se produce en algunos pacientes en dependencia del tipo de lesión; a pesar de esto, los pacientes en estudio no discontinúan el uso del medicamento y más bien lo mantienen como medicamento de elección por sus resultados (Feoli, R, comunicación personal, 2000)." (Zarate;, Gutiérrez, 2000)

El problema, los objetivos y su justificación

La placa bacteriana es el principal causante de la inflamación de encías también llamada gingivitis.

La gingivitis es una patología en la cual se produce una inflamación de la encía marginal. Esta enfermedad puede afectar tanto a niños como a adultos, y se puede clasificar de acuerdo con su severidad en etapa 1,2 y 3. La gingivitis puede progresar provocando condiciones más serias como la periodontitis

Los pacientes con tratamiento de ortodoncia tienen dificultades para controlar la placa, por eso se estudiarán los efectos del gel Oractil® ya que por sus cualidades mucoadherentes, además de ser a base de xilitol, ácido cetil salicílico y una molécula especial, ayuda a prevenir la formación de la placa combinado con los métodos de

3. Relacionar los resultados de los pacientes que utilizaron gel Oractil® con respecto a los pacientes que utilizaron el gel placebo, así como el grupo control.

4. Mostrar por medio de fotografías los cambios clínicos a nivel gingival antes y después de la aplicación de Oractil®.

HIPÓTESIS

Hipótesis de investigación:

El gel Oractil® reduce el índice gingival en los pacientes con tratamiento ortodóntico.

Hipótesis de investigación:

El gel Oractil® reduce el índice de placa bacteriana en pacientes con tratamiento ortodóntico.

EPITELIO GINGIVAL

El periodonto es el tejido de protección, soporte y apoyo de las piezas dentales; se compone de encía, ligamento periodontal, hueso alveolar y cemento. Este último debe ser considerado como una parte del periodonto, porque junto al hueso, sirve de apoyo a las fibras del ligamento periodontal (Newman y Carranza, 1998).

Clínicamente una encía se caracteriza porque el tejido es de color rosa pálido, coronalmente termina en filo de cuchilla, la papila ínter proximal llena el espacio ínter dentario hasta el punto de contacto tanto en vestibular como en lingual extendiéndose a veces un poco más allá. El punteado, si se presenta se extiende hasta el margen gingival. El fluido gingival está ausente y una sonda periodontal penetra de 0.5 a 2.00 mm por debajo del margen gingival hasta que encuentre resistencia y al retirar la sonda no hay hemorragia (Barrios 1)

La encía consta de tres partes: La encía libre: que va desde la encía más coronal hasta el fondo del surco gingival, es el borde de la encía que rodea los dientes a modo de collar.

La encía interdental o ínter próxima]: es la que se ubica entre pieza y pieza. El tamaño y la forma de esta lo dan los dientes en todas sus dimensiones (mesio lingual, mesio bucal, disto bucal, disto lingual) y por los puntos de contacto entre cada uno de ellos. El triángulo formado en el lado más coronal de la encía ínter proximal se llama col. La superficie del col no es queratinizada y por esta razón es más susceptible a influencias nocivas como la placa bacteriana.

La encía adherida: que va del fondo del surco gingival al fondo del surco mucogingival por vestibular y el piso de boca por lingual. En el paladar no hay como diferenciar entre la encía adherida y la membrana palatina. Está firmemente unida al cemento y al periostio del hueso alveolar por medio de las fibras de tejido conectivo supralveolar, es firme y elástica. La anchura de la encía insertada aumenta con la edad (Carranza, Perry,1993)

El color normal, por lo general, de la encía insertada y la marginal se describe como un color rosa coral o salmón, producto del aporte vascular, el grosor y grado de queratinización del epitelio, así como de la presencia de células que contienen pigmentos.

La melanina, pigmento color pardo y no derivado de la hemoglobina, es causante de la pigmentación normal de la piel, la encía y el resto de las membranas mucosas bucales.

La reducción o pérdida del punteado naranja es un signo que frecuentemente se le adjudica a la presencia de alguna enfermedad gingival.(Carranza, **1998)**

El tamaño de la encía corresponde, según Carranza 1998), a la suma total de la masa de elementos celulares e intercelulares de la encía y su riego vascular. La alteración del tamaño es un rasgo ordinario de la enfermedad gingival.

El contorno o forma de la encía varía de persona a persona ya sea por el tamaño de las piezas dentales, el alineamiento en la arcada que presentan, el punto de contacto entre cada una de ellas, haciendo así, las dimensiones de los espacios ínter proximales gingivales, vestibulares y linguales.

La encía en buenas condiciones debe ser firme y dúctil, con excepción del margen libre móvil, se fija firmemente al hueso subyacente. Las fibras gingivales contribuyen a la firmeza del margen de la encía

La cavidad oral es estéril en el momento del nacimiento, luego de 6 a 10 horas se establece la flora facultativa. En los primeros 10 días de vida aparecen las formas anaerobias y se organizan hasta los seis meses de vida y en el momento que erupcionan los dientes hay una flora anaerobia, por esta razón es de suma importancia saber sobre esta placa ya que desde que se nace se deben tomar medidas para prevenirla. (Barrios I),

"*La placa es una estructura específica pero a la misma vez muy variante en su entidad. Es el resultado de una colonización y crecimiento de bacterias en la superficie del diente, en tejidos suaves, restauraciones y aparatos orales. La placa bacteriana tiene una estructura y una morfología muy particular ya que se distingue muy fácil de los demás depósitos dentales*''.

Es una comunidad de microorganismos vivientes y organizados, formado por numerosas especies dentro de una materia extracelular hecha por los productos formados por el metabolismo de las mismas bacterias y sustancia del serum, saliva y de la dieta.

El control de placa se puede dar de dos diferentes formas, ya sea el método por medio mecánico o por el medio químico. **<u>Control mecánico contra la placa bacteriana</u>**

Para que el paciente tenga un buen control, el odontólogo o especialista debe dar las instrucciones al respecto en un modo directo con el paciente y de una forma simple. Las instrucciones se deben dar antes, durante y después de algún tratamiento que lo amerite para que el paciente sea capaz de realizarlo de una forma eficaz.

1- <u>Cepillo dental</u>
2. <u>Higiene interdental</u>
3. <u>Hilo o cinta dental</u>
4. <u>Cepillo ínter proximal:</u>
5. <u>Cepillos de una sola cerda</u>

<u>Métodos auxiliares de higiene oral</u>

Todos los métodos anteriormente mencionados se pueden utilizar únicamente en el caso que sean bien empleados. Sin embargo hay ciertos aditamentos que ayudan a una mejor higiene como el revelador de placa y cepillo de dientes eléctrico Controles químicos de placa bacteriana

El antiséptico más estudiado y recomendado es la clorhexidina. Es un fármaco cuya propiedad estriba en ser absorbido por la mucosa oral y ser liberado de forma activa durante 12 horas.

El problema de la clorhexidina es que presenta efectos secundarios como la coloración de dientes y lengua, por esto un laboratorio acaba de sacar un enjuague especial para aquellos pacientes que tengan tratamiento de ortodoncia.

Presenta también como efecto secundario la descamación y lesiones dolorosas en encía, por esto es recomendable solo utilizarlo en pacientes discapacitados, en postoperatorio y al inicio de una periodontitis temprana y rápidamente progresiva.(Barrios)

GINGIVITIS

La gingivitis se define como inflamación de los tejidos gingivales debido al acumulo de placa bacteriana. Es un trastorno reversible.

La gingivitis es la enfermedad gingival más común. La inflamación se halla casi siempre presente en todas las formas de la enfermedad gingival, debido a que la placa bacteriana produce inflamación y los factores irritantes que favorecen su acumulación suelen estar en el medio gingival. Esta inflamación origina cambios degenerativos, necróticos y proliferatívos en los tejidos gingivales

El ensanchamiento de los espacios intercelulares entre las células del epitelio de unión en la gingivitis incipiente, permitiría que agentes nocivos procedentes de las bacterias lleguen al tejido conectivo y, posiblemente penetren a él. Los acontecimientos en el desarrollo de la gingivitis debe analizarse en tres diferentes etapas.

- Gingivitis etapa 1: Los cambios vasculares son la primera reacción a la inflamación gingival inicial. Clínicamente, la reacción inicial de la encía a la placa bacteriana no es evidente (gingivitis subclínica). Esta reacción vascular es esencial, la dilatación de capilares e incremento del flujo sanguíneo.

* Gingivitis etapa 2: En esta etapa aparecen signos clínicos de eritema, sobre todo por la proliferación de capilares y el aumento en la formación de asas entre las prolongaciones epiteliales. También puede presentarse hemorragia durante el sondeo. Al parecer los principales grupos de fibras afectadas son las circulares y las dentogingivales, también hay una alteración morfológica en los vasos sanguíneos y en la disposición del lecho vascular. (Carranza,1998)

  • Gingivitis etapa 3: En la gingivitis crónica o etapa 3, lo que se encuentra es una obstrucción en los vasos sanguíneos y una congestión, el retorno venoso resulta impedido y el flujo sanguíneo se vuelve más lento de Jo normal. Como resultado se produce una anoxemia gingival localizada, la cual supone un matiz azuloso a la encía enrojecida La extravasación de glóbulos rojos en el tejido conectivo y la descomposición de la hemoglobina en sus pigmentos que la componen pueden también acentuar el color de la encía que presenta inflamación crónica . Por lo tanto se puede concluir que en la etapa 3 la encía está con inflamación moderada o grave. (Carranza, 1998)

• Estadio avanzado: Esto etapa es sinónimo de periodontitis por la formación de bolsas, inflamación y fibrosis, destrucción del ligamento periodontal y del hueso alveolar con pérdida de tejido de soporte que va a llevar a la movilidad y pérdida dentaria. (Carranza, 1998)

Esta alteración se pude dividir en gingivitis y periodontitis sobre la base de lo perdido de inserción en su progresión hacia apical de la línea amelo cementaría, Por ello la gingivitis se localiza en la encía y la periodontitis afecta a los otros tejidos periodontales (cemento, ligamento periodontal y hueso alveolar). Aunque la gingivitis y la periodontitis se agrupen juntas son diferentes estadios de una misma enfermedad y las más comunes.

Para que gingivitis se transforme o pase a ser una periodontitis destructiva se necesite de un factor, " el aumento de la virulencia de los gérmenes y la falta de respuesta del hospedador tanto a nivel local como sistémico."(Bascones, 1998)

ORTODONCIA Y PERIODONC1A

Es de suma importancia valorar el estado periodontal del paciente por tratar ya que la presencia de enfermedad periodontal contraindica el tratamiento ortodóntico, por lo que es indispensable un cuidadoso sondaje periodontal que nos revele signos de esta patología

La reacción periodontal que se manifiesta con mayor frecuencia en los tratamientos de ortodoncia es la gingivitis en presencia del periodonto sano y placa bacteriana. Esta inflamación se presenta sin pérdida de tejido conectivo y sin existencia de bolsas siempre y cuando esta sea de forma transitoria y no se asocie a fuerzas excesiva. Otros factores que ayudan al mantenimiento de la gingivitis pueden ser la respiración oral, los cambios hormonales, o la incorrecta colocación de los bracketts, bandas o aditamentos.

Si un paciente periodontalmente afectado que demanda tratamiento se le debe someter primero a una fase higiénica previa, una fase quirúrgica si es necesario y una fase de mantenimiento que se inicia antes del tratamiento oitodóntico y que debe continuar durante el mismo es adecuado la restauración de la salud buco denta! como obturaciones, reposicionar prótesis mal realizadas.

Algunos problemas periodontales relacionados con la terapéutica de ortodoncia fija son los siguientes:

<u>-Retención de placa</u>: Los aparatos ortodónticos tienden a retener restos alimenticios y placa bacteriana produciendo gingivitis. Los odontólogos deben enseñarle a su paciente buenas técnicas de cepillado y de higiene y recalcarles siempre su debida importancia <u>-Irritación por bandas ortodónticas</u>: Las bandas no deben extenderse a los tejidos gingivales mas allá del nivel de adherencia. Un desajuste entre el diente y la encía, seguido de la proliferación apical del epitelio de unión produce una recesión gingival. <u>-Respuesta tisular a las fuerzas ortodónticas</u>: Según Bascones (1998) el movimiento dentario es producido por fuerzas aplicadas externamente.

El hueso es remplazado por osteoclastos en el área donde no va haber presión sino tensión y reabsorbido en el área de presión por medio de odontoblastos.

Estas fuerzas también alteran la vascularidad del ligamento periodontal influyendo así en la aposición y reabsorción del hueso.

ORACTIL®

La creación del gel Oractil se basó en un producto llamado Maxheal®. A partir del conocimiento de este medicamento, el Dr. Enrique Feolí y el Señor Juan José Ramírez se dedicaron a crear un gel especial para las encías y cavidad oral.

esperando que los resultados se extendieran hasta la garganta, con el mismo principio activo OXCP que el Maxheal®, llamado Oractil.

El gel Oractil está diseñado para que sea comestible y carezca de cariogenicidad. Es un gel mixto que posee alta adherencia a encías y tejidos de la cavidad oral, sin desmineralizar el esmalte y manteniendo un ph por encima de los límites para evitar la producción de ácidos por las bacterias de la placa bacteriana, todo esto, por la completa gelatinización del almidón en proporciones bajas de 5 % mezclado con hidroxi etil celulosa HEC.(Med Química, 2000)

Luego de la gelatinización, el gel queda compuesto por amilosa y amilo pectina que no se descomponen en azucares criogénicos.

El principio activo OXCP es un grupo de sales ORAS (Generally Regarded As Safe) inorgánicas y orgánicas las cuales ya conoce el efecto sobre las enfermedades del periodonto. El Gel Oractil® tiene un efecto retardado ejercitando una acción terapéutica vigorosa y sostenida.

El gel Oractil® se puede tragar con facilidad, es altamente efectivo en condiciones de enfermedad, o para prevenir los efectos gingivales

El gel Oractil® puede ser un medio contra las caries porque contiene una porción de glicerina, y xilitol como edulcorante, que protege contra las mismas. Técnicas de aplicación:

La vía de administración es oral. La dosis recomendada por el Dr. Feoli y Ramírez es de tres veces al día Juego del cepillado "para que se mantenga un ambiente en la boca que limita la producción de ácido, entre comidas, a cargo de las bacterias productoras de los mismos". (Med Química, 2000)

Los pacientes aplicaran el gel Oractil® tres veces diarias después del cepillado, por un mes y medio consecutivos.

La dosis no es exacta.

El paciente exprime del tubito una pequeña cantidad sobre el dedo índice. Luego con un movimiento suave se practica un masaje sobre las encías, según las explicaciones de Med. Química. Luego con la lengua se esparce el gel por todo el resto de la cavidad oral, más que todo por palatino.

Por último el paciente debe tragarse la porción que quedó en su boca. En ningún momento debe de retirarlo de su cavidad oral.

Diseño metodológico

Tipo de estudio

La presente investigación es de tipo explicativo porque da respuesta a problemas concretos para la toma de decisiones y explica los fenómenos o cambios que se den en el paciente, como la eliminación de la gingivitis y la prevención de la placa bacteriana, o sea, se da la selección de variables, en la cual cada una de ellas se mide independientemente y se basa en explicar porque dos o más variables están relacionadas. (Hernández Sampieri, 1998)

Variables

-índice de placa
-índice gingival
-Resultado del periodontograma
-Cambios clínicos gingivales en los pacientes con ortodoncia antes y después de la aplicación del gel

PROCEDIMIENTOS GENERALES

Procedimientos

Primera Valoración

Los pacientes activos en la clínica de Ortodoncia Ulacit y la clínica de los Drs. Truque son revisados por los ortodoncistas, en cada cita de control mensual Luego de la revisión ortodóntica se observa al paciente para detector algún grado de gingivitis en cualquier área gingival, teniendo en cuente las características clínicas de la inflamación gingival las cuales edema, hemorragia, cambio de aclaración, etc.

A cada paciente se le explica de que se trata el proyecto y la importancia de su colaboración para llevarlo a cabo. Así mismo, sí están dispuestos a seguir las indicaciones que se les proporcionará para una buena higiene oral. Para los paciente menores de dieciocho años será necesario conversar con un mayor de edad, que los acompañe en ese momento, para que autoricen el ser parte del grupo por estudiar.

Una vez obtenido el consentimiento de los pacientes para participar en la investigación, el operador por medio de un espejo y un explorador observa de nuevo para ver si realmente presentaba signos de gingivitis. Una vez dado el diagnóstico positivo para gingivitis, se realiza una anamnesis para detectar alguna característica de exclusión de este estudio como su edad, si estaba bajo algún tratamiento médico, si tenía algún problema sistémico, o si tenía algún habito como eí cigarrillo y el café. Si el paciente respondía que era mayor de 16 años y menor de 23 años y a todas las demás preguntas respondían negativo se le vuelve a explicar al paciente de qué se trataba la investigación y qué era lo que realmente tenía que hacer. Para esta altura el operador sabe en qué grupo lo iba a colocar.

Luego de haber aceptado, se inicia la realización de la índices.

Primero se realiza el índice de placa bacteriana (Silness y Loe). Para este índice se requiere de espejo, explorador, aire(para secar las superficie dentales a estudiar) y la guía para ir apuntando los datos.

Se continúa con la elaboración del índice gingival (Silness y Loe), el cual requiere también de espejo, explorador y aire, además de la guía para ir recolectando los datos.

Después de los índices, se toman las fotografías para así poder mostrar los cambios clínicos gingivales visibles que habrá durante el tratamiento.

Por último se hace el sondeo periodontal. Para este procedimiento se necesitará de un espejo, una sonda periodontal, agua para limpiar las zonas donde sangra mucho y tener un campo adecuado para realizar las mediciones, aire para eliminar tanto los residuos de agua como de saliva.

Luego de hacer todos los procedimientos anteriormente dichos se le entrega el tubo de gel para el tratamiento que utilizará por 45 días, según el grupo en el que haya sido ubicado. Al grupo experimental se le dará el gel Oractil®, al grupo placebo se le dará el gel placebo y al tercer grupo no se les entregara nada. A los pacientes se les dará las instrucciones necesarias para la aplicación del producto.

Independientemente en que grupo estén los pacientes para el estudio, se les indicará el uso del cepillo dental, hilo dental y enjuague bucal marca Oral B o Listerine, antes de utilizar los geles.

Se cita al paciente 15 días después.

Segunda valoración

Una vez sentado el paciente en la silla dental, se le pregunta si siguió las indicaciones exactamente como se le dijo, además de que le pareció el gel en su textura y sabor, o si tienen algún comentario acerca del producto.

Se procede a realizar el índice de paca bacteriana, el índice gingival, la toma de fotografías y el sondeo periodontal.

Luego se le entrega al paciente otra muestra de gel, ya sea de Oractil® o de placebo según el grupo en el que estén ubicados en el estudio. Por último se cita al paciente 30 días después de esta segunda valoración. Se da motivación verbal para que el paciente siga las instrucciones dadas anteriormente.

Tercera valoración

Se realizan los mismos procedimientos de la segunda valoración, con la diferencia que en esta tercera valoración no se le entrega ninguna muestra y se le agradece al paciente toda la ayuda brindada por haber sido parte del estudio.

TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se utiliza para la recolección de los datos los siguientes aspeetos:índice de placajndice gingival, Periodontograma toma de fotografía.

TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE RESULTADO

Para el procesamiento de los datos se iniciará manualmente para obtener los diferentes índices individuales utilizados. Posteriormente el procesamiento se realiza por medio computacional, utilizando los programas Word y Excel para poder obtener el promedio general de los índices para así facilitar su análisis.

La presentación y análisis de los datos se hará por medio de cuadros, gráficos y fotografías. Para cada cuadro se realizará un análisis descriptivo.

Para evaluar la hipótesis de investigación se aplica un análisis de varianza y prueba F. Se utilizan como medidas de resumen los promedios y las desviaciones estándares para los datos cuantitativos y los porcentajes para los datos cualitativos

PROPUESTA

Introducción

A través de los años se ha venido observando la problemática que presentan los pacientes con aparatologia ortodóntica fija con respecto a su salud oral.

Uno de los problemas más comunes que presentan estos pacientes es la acumulación de placa bacteriana en la región cervical de los dientes ya que la aparatologia, por sí sola, es incómoda para poder tener una buena limpieza y además se requiere de más tiempo para lograrlo.

En estudios anteriores se ha demostrado que la placa bacteriana es la responsable de la formación de caries y la enfermedad periodontaL ya que la acumulación de placa es la base de la gingivitis y esta de la enfermedad periodontal, y al haber acumulación de placa, esta produce ácidos los cuales desmineralizan el esmalte aumentando así la susceptibilidad a la formación de las caries.

Desde hace muchos años, la odontología ha venido evolucionando con avances tecnológicos y médicos para mejorar la salud oral de los pacientes en general.

Hoy en día, el centro de investigación de la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología ha creado un gel llamado Oractil® el cual previene la acumulación de placa y elimina los signos de la gingivitis.

El gel está constituido por sábila y aspirina y una molécula especializada el cual lo hace sumamente efectivo, además es un gel muco adherente lo cual permanece en boca por más tiempo.

Este gel se probó en pacientes con aparatologia ortodóntica fija que presentaran algún grado de gingivitis. Se evaluó solamente los cambios clínicos a nivel de la gingiva lo cual se comprobó que era bastante efectivo en esta área. Además se verificó que es un método auxiliar para prevenir la acumulación de placa bacteriana ya que tiene un ingrediente llamado glicerina el cual no permite la adherencia de la placa al esmalte del diente. Justificación

Durante esta investigación se pudo observar el efecto del gel Oractil® sobre los signos de gingivitis, dando como resultado un excelente tratamiento para el mismo.

Es de suma importancia que este gel sea conocido a nivel de odontólogos generales y ortodoncistas ya que siempre la salud gingival de los pacientes con

tratamiento de ortodoncia ha sido un problema por la dificultad de mantener una buena higiene oral. Sabiendo que existe este nuevo medicamento especial para la eliminación de los signos de gingivitis y prevención de la placa bacteriana se darán cuenta que la gingivitis es un enfermedad que se puede prevenir y no verlo corno una consecuencia normal del mismo tratamiento.

Los componentes del gel Oractil®, en su mayoría, se conocen por sus propiedades curativas como por ejemplo, el xilitol, el cual previene la acumulación de placa bacteriana, el ácido salicílico el cual tiene propiedades para desinflamar y la sábila como un excelente cicatrizante. También tiene una base de almidón que hace que el gel sea muco adherente y permanezca más tiempo en boca. Además de estos, su principal componente es una molécula especializada el cual hace de este gel, un mejor producto.

Tanto el odontólogo como el paciente deben de saber las consecuencias que trae la acumulación de placa bacteriana como lo es la gingivitis. El paciente debe saber la importancia de una buena higiene oral y los métodos existentes para lograrlo. Debe aprender que además del cepillo, hilo dental y enjuague existe un gel llamado Oractil® creado específicamente para todas aquellas personas que de una u otra forma tengan problemas en mantener su salud bucal en óptimas condiciones.

Por esta razón se decidió realizar un folleto el cual contenga toda la información necesaria para que tanto el odontólogo como el paciente conozca el producto.

Descripción de la propuesta

Como se dijo anteriormente, el fin de esta investigación era probar el gel Oractil en pacientes con tratamiento de ortodoncia, dando como resultado excelentes efectos sobre el mismo. Por ende, la propuesto de este proyecto es informar a todos los odontólogos y pacientes sus beneficios y sus métodos de uso.

Para lograr este objetivo, hay diferentes formas hacerlo, como por ejemplo pagina de Web, artículos en revistas, muestras gratis, afiches y folletos, siendo esta última la elegida para llevara cabo en esta investigación.

El folleto será dirigido tanto a odontólogos, especialistas como pacientes en general. El contenido del mismo será básicamente una breve explicación de lo que es la placa bacteriana, la gingivitis y lo que es el gel Oractil en realidad.

El enfoque principal del folleto será llevar la información necesaria de Oractil para que todas aquellas personas que lo lean, lo conozcan y se sientan confiados de

utilizarlo, en todos aquellos casos que se presenten de una u otra forma los signos de gingivitis en cualquier grado, ya sea leve, moderada o severa y cuando pretendan evitar la acumulación de placa bacteriana,

CONCLUSIONES

Las conclusiones obtenidas una vez procesados los datos y analizado los resultados fueron:

- El uso de gel Oractil® demostró ser favorable en la disminución de la incidencia de la placa bacteriana durante el tratamiento de ortodoncia ya que los tres grupos tenían un índice mayor a 1.27 que corresponde al grupo Oractil®, 1.64 el grupo placebo y 1.33 el grupo control. Al realizarse la tercera evaluación los resultados fueron una mejoría del 59%, 31% y 7.5% respectivamente. Al realizar la prueba Anova relacionando el grupo Oractil® con el grupo placebo se obtiene una diferencia significativa entre los índices de placa bacteriana con una disminución absoluta de 0.75,0.51 y O.1O en el mismo orden de los grupos.

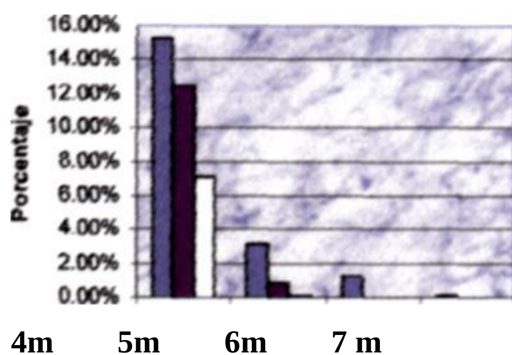
Periodontalmente se observó al inicio, que el grupo Oractil®, el menor tamaño de bolsas periodontales fue de 4mm con un 15.22% de incidencia y un máximo de tamaño de 7mm con un 0.11%. En el grupo Placebo el menor tamaño fue de 4mm en un 17.06% y el mayor de 5mm en un 1.72% de incidencia y el grupo control el menor tamaño fue de 4mm con 10.59% y el mayor con 6mm con un 0.27% de incidencia.

Sondeo periodontal
Cuadro #9 Resultado del periodontograma del los pacientes en el grupo Oracíil®.

Periodontograma Oractil®				
	4m	5m	6 m	7 m
I Evaluación	15.22%	3.16%	1.20%	0.11%
II Evaluación	12.48%	0.88%	0.03%	0

Gráfico # 9 cuadro #9

Periodontograma Oractil



4m 5m 6m 7 m

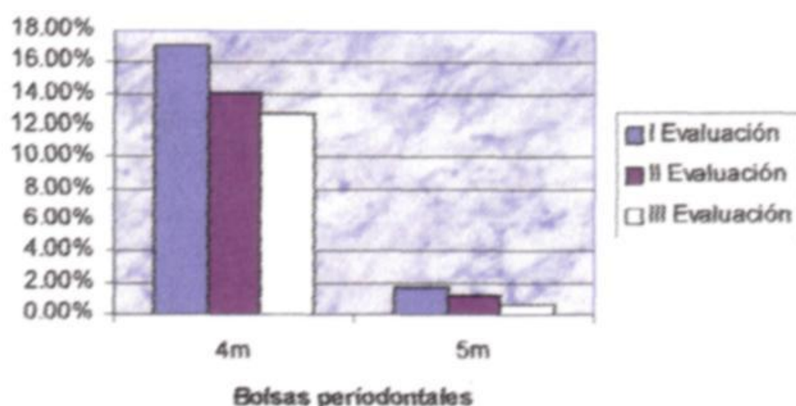
Bolsas periodontales

En el cuadro y gráfico #9 se observa como se fueron reduciendo las bolsas periodontaies al desinflamarse la encía como consecuencia del gel Oractü®. Las bolsas de 4mm disminuyeron en un 53.3 %, las de 5mm en un 94.6% y las bolsas de 6mm y 7mm desaparecieron en *so* totalidad

Cuadro *n* 10 Resultado de los períodontogramas del grupo placebo

Periodontograma Placebo		
	4m	5m
I Evaluación	17.06%	1.72%
II Evaluación	14 08%	1.15%
lII Evaluación	12 80%	0.62%

Gráfico #10 Del cuadro # 10



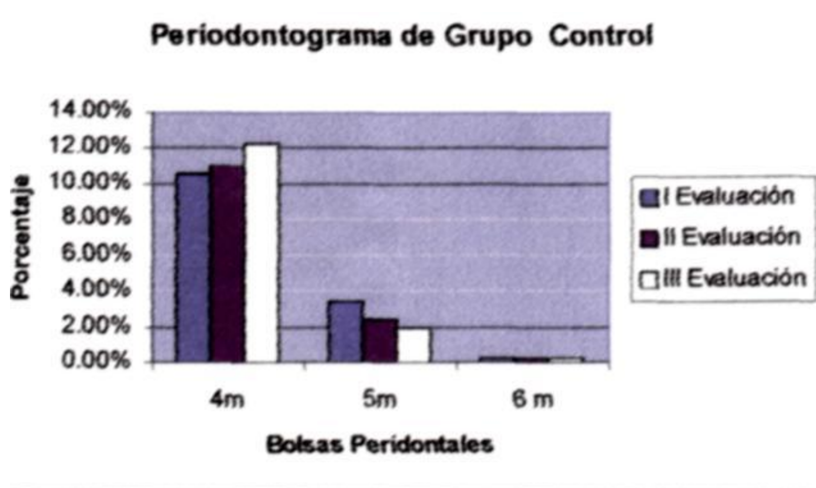
Periodontograma Placebo

Ios resultados del grupo placebo no son tan evidentes como los del grupo Oractil®, pero igual hubo mejoría, ya que el índice de placa bacteriana mejoró un poco como el índice gingival en un 22.9% . Al mismo tiempo se notó la disminución de bolsas, por ejemplo las de 4mm en un 24.9% y las de 5mm en un 63.9%.

Cuadro # 11 Resultado del periodontograma de los pacientes incluidos en el grupo control

Periodontograma de Grupo Control			
	4m	5m	6 m
I Evaluación	10.59%	3.40%	0.27%
II Evaluación	11.00%	2 39%	0.23%
III Evaluación	12.24%	19.9%	0.23%

Gráfico # 11 Del cuadro # 11



El grupo control definitivamente no tuvo mucha mejoría ya que su evolución en la reducción de los índices tanto gingival como de placa bacteriana fue mínima. Los resultados del periodontograma en este grupo control se observó un aumento en el porcentaje de las bolsas penodontales de 5mm en un 15 %, ya que en la tercera evaluación subió su porcentaje ya que algunas bolsas de 5 y 6mm se redujeron a 4mm Las bolsas de 5mm tuvieron una disminución de 41.4%, y las de 6mm en un 14.8%.
Fotográficamente se puede observar cambios drásticos en el grupo del gel Oractil® tanto en la inflamación como en ia coloración de las encías y en la hemorragia gingival
Los del grupo placebo presentaban cambios en la coloración y en la hemorragia pero muy poco en la infamación gingival
El grupo control fue el grupo que tuvo menos diferencias fotográficas a nivel gingival tanto así que se podría decir que no hubo ningún cambio a nivel de la encía m en su coloración ni inflamación
Haciendo una comparación entre el gel Oractil® el placebo, el gel Oractil® es más efectivo a nivel de placa bacteriana en un 52% y un 55% a nivel gingival

-Los tres grupos mostraron una disminución en el índice gingival importante siendo el de mayor impacto el grupo Oractil® que descendió en un 41.6%, una pequeña en el grupo placebo de 22.9% y un resultado poco bueno en el grupo control de 2.6%, ya que el grupo Oractil® inició con un índice de 1.13 y finalizó en la tercera evaluación en 0.47, el grupo Placebo inicio en 1.35 y finalizo en 1.04 y el grupo control en 1.15 y finalizo en 1.12.

Al realizar la Anova relacionando el grupo Oractil® con el grupo Placebo se obtiene que hay una diferencia significativa entre los índices gingivales de ambos grupos.

-El grupo de gel Oractil® tuvo mayores cambios positivos tanto en la eliminación de placa bacteriana como la eliminación de los signos de gingivitis ya que los compuestos del mismo son excelentes para tratar de una u otra forma la gingivitis. El grupo placebo tuvo también resultados positivos pero no tan evidentes como el Oractil® ya que el gel placebo contenía xilitol el cual es una sustancia importante en la prevención de la placa bacteriana y por no tener como componente principal la molécula activa no fue tan efectivo como el Oractil®. En el grupo control no hubo mucho cambio positivo ya que no utilizaron ningún gel como complemento del cepillado, hilo dental y enjuague bucal, además que para los pacientes es complicado el uso de hilo dental el cual es fundamental para prevenir la acumulación de placa bacteriana si no se esta utilizando un gel tan especializado como el Oractil®. Definitivamente se puede decir que todo paciente que utilice el gel Oractil® va a tener un cambio significativo en sus encías ya que estas estarán libre de cambios de coloración, sin inflamación y sin hemorragia lo cual será beneficioso para su estética como para evitar problemas periodontales más severos en un futuro.

-Fotográficamente se puede observar que en el grupo Oractil® se observaron cambios en los signos de la gingivitis como inflamación, cambio de coloración y hemorragia, En el grupo placebo hubo cambios en la hemorragia y cambio de coloración pero no en la inflamación de las mismas. En cambio, el grupo control no hubo ninguna diferencia, ni en inflamación, cambio de coloración ni en hemorragia.

RECOMENDACIONES

Dirigido a Odontólogos y especialistas:

- Se aconseja al ortodoncista hacer hincapié de la importancia de un buen estado de salud periodontal y sus consecuencias para así crear conciencia al paciente y motivarlo a utilizar los métodos adecuados para el mismo.

- Se recomienda el uso de gel Oractil® en cualquier paciente con ortodoncia fija ya que se observó que no afecta la aparatología utilizada para el tratamiento
- Se recomienda recordarle al paciente utilizar el gel Oractil® tres veces al día después de cada cepillado. También utilizar el hilo dental y enjuague bucal una vez al día, preferiblemente en la noche.
- Reconocer el gel Oractil® como producto único disponible en el mercado costarricense que ofrece el efecto antinflamatorio a nivel local,
- Se recomienda la realización de una investigación acerca del cambio del pH de la placa bacteriana por el uso del gel Oractil®.
- Se recomienda la realización de una investigación en la cual no dependa de la cooperación del paciente para la aplicación del gel Oractil®.

Dirigido a los pacientes con tratamiento de ortodoncia:

- ■ Como primer punto se le recomienda al paciente el uso del gel Oractil® ya que es un producto bastante efectivo para evitar y eliminar los signos de la gingivitis.
- ■ Se debe tener en cuenta que la utilización del gel Oractil® no tiene ningún efecto secundario que pueda dañar la salud del paciente, es más, le ayudará no solo a nivel oral, sino a nivel respiratorio, como sus fabricantes lo recalcan.(Med Química)
- ■ El uso del gel Oractil® es simple. Se debe de tomar una muestra pequeña del gel en el dedo índice y aplicarlo sobre la superficie de la encía (en el margen gingival) tentó en la arcada superior como la inferior. Luego con la lengua lo aplica en toda la cavidad oral e ingiere los residuos del mismo. No se debe de botar los restos del gel que no se adhieren a la mucosa.
- ■ Las aplicaciones del gel se deben de hacer luego de cada cepillado bucal, tres veces al día como mínimo.